

ABSTRAK

Riset Operasional merupakan mata kuliah yang mempelajari metode untuk menformulasikan dan merumuskan permasalahan sehari-hari ke dalam pemodelan matematis untuk mendapatkan solusi yang optimal. Beberapa permasalahan yang dibahas pada mata kuliah ini adalah mengenai Program Linier, Masalah Penugasan dan Masalah Transportasi. Sehingga dibuatlah sebuah komputasi perhitungan masalah Riset Operasional berbasis bahasa Indonesia yang mampu untuk menghitung dan menampilkan langkah-langkah pada penyelesaian Program Linier, Masalah Transportasi dan Masalah Penugasan, sehingga mahasiswa dapat membandingkan hasil perhitungannya dengan hasil perhitungan komputer. Selain itu aplikasi ini juga disertakan komputasi perhitungan Breakeven sehingga dapat dengan mudah menghitung biaya impas dan menganalisis rugi-laba.

Pada skripsi ini telah dapat dibuat perangkat lunak Riset Operasional untuk perhitungan Program Linier, Masalah Penugasan, Masalah Transportasi dan Breakeven/Cost-Volume Analysis. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistemnya adalah metode *Waterfall*. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Delphi 7.0.

Aplikasi ini dapat melakukan perhitungan Program Linier dengan menggunakan metode Grafik dan metode Simpleks, melakukan perhitungan masalah Penugasan dengan menggunakan metode Hungarian, melakukan perhitungan masalah Transportasi menggunakan metode NWC, metode Terkecil, metode VAM dan metode *Stepping-Stone*, serta program dapat melakukan perhitungan BEP dan analisis rugi-laba dalam permasalahan Breakeven. Selain itu, pada perhitungan Program Linier, masalah Penugasan dan masalah Transportasi program dilengkapi dengan beberapa tombol untuk melakukan *flashback*, sehingga *user* tidak hanya mengetahui hasil akhir perhitungan saja, tetapi *user* juga dapat mengetahui proses perhitungannya.